

# Données préliminaires sur l'avifaune aquatique de la Garaet Hadj-Tahar (Skikda, nord-est algérien)

Sophia Metallaoui<sup>a,b</sup> et Moussa Houhamdi<sup>a,c</sup>

**Preliminary data on waterbirds of the Garaet Hadj-Tahar (Skikda, north-east Algeria).** The results are presented of waterbird counts carried out weekly from August 2005 to February 2007 at the Garaet Hadj-Tahar, in north-east Algeria (36°51'N 07°15'E). In total, 52 species representing 15 families were recorded at this site, which is part of an Important Bird Area (IBA) and a Ramsar Site. Amongst the 11 breeding species, two are of conservation concern: White-headed Duck *Oxyura leucocephala*, classified as globally Endangered (up to 89 individuals present; three nests found), and Ferruginous Duck *Aythya nyroca*, which is Near Threatened (27 breeding pairs, 14 nests found; 800 individuals wintering in November–December 2006). In winter, ducks are well represented (12 species, with a maximum of c.10,000 individuals in January 2007), as well as Common Coots *Fulica atra* (c.5,000 individuals).

**Résumé.** Nous présentons les résultats de recensements hebdomadaires de l'avifaune aquatique de la Garaet Hadj-Tahar (Skikda, nord-est algérien), réalisées d'août 2005 à février 2007. Nous avons recensé 52 espèces appartenant à 15 familles sur ce site, qui fait partie d'une Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et un Site Ramsar. Parmi les 11 espèces nicheuses, deux présentent un intérêt pour la conservation : l'Erismature à tête blanche *Oxyura leucocephala*, classée comme Menacée d'extinction, et le Fuligule nyroca *Aythya nyroca*, Quasi-menacé. Pendant la saison d'hivernage, les Anatidés sont fortement représentés (12 espèces, avec un maximum d'environ 10.000 individus en janvier 2007) ainsi que les Foulques macroules *Fulica atra* (près de 5.000 individus).

L'avifaune aquatique des zones humides algériennes a fait l'objet ces dernières années d'études par les chercheurs et les étudiants de 3<sup>e</sup> cycle du Laboratoire de Recherches des Zones Humides, depuis sa création à l'Université d'Annaba en 1990. Ces premiers travaux reposent sur les inventaires des effectifs fréquentant les écosystèmes aquatiques et sur l'étude de leur écologie (voir : Samraoui *et al.* 1992, Samraoui & De Belair 1997, 1998, Samraoui & Houhamdi 2001, Houhamdi & Samraoui 2001, 2002, 2003).

Cependant, des données précises et récentes ne sont disponibles que pour certains sites. Nous présentons ici les résultats préliminaires des dénombrements des oiseaux d'eau de la Garaet Hadj-Tahar (Skikda, nord-est algérien) et précisons le statut des espèces dans cette zone humide (le mot arabe 'garaet' désigne un plan d'eau vaste, riche en végétation et dont la profondeur ne dépasse pas 1,50 m). Nous attirons l'attention sur la nécessité de protection de cet écosystème en déterminant le rôle qu'il joue tout au long de l'année pour l'avifaune.

## Description du site

La Garaet Hadj-Tahar (36°51'N 07°15'E) est un plan d'eau douce de 500 ha qui fait partie du complexe de zones humides de la plaine de Guerbes-Sanhadja. Ce complexe, situé à environ 45 km à l'ouest de la ville d'Annaba, a été classé comme Site Ramsar en 2001 et sélectionné comme Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (Coulthard 2001). La Garaet Hadj-Tahar est située à environ 20 km de la côte et présente une forme ovale. La diversité floristique y est importante. Quelque 60–70% de la superficie totale sont occupés par *Nymphaea alba*, *Typha angustifolia*, *Phragmites australis*, *Scirpus maritimus*, *S. lacustris* et *Iris pseudoacacorus*. Le plan d'eau est bordé d'une ceinture de végétation composée principalement de *Juncus acutus*, *J. maritimus*, *Olea europea*, *Asphodelus aestivus*, *Rubus ulmifolius* et de pelouses de graminées dont les plus abondantes sont *Cynodon dactylon* et *Paspalum distichum* (Figs. 1–2). Les terres entourant le site sont utilisées pour la culture des céréales, principalement celle du blé dur *Triticum durum*. La profondeur moyenne de l'eau varie entre 0,80 et 1,20 m. Elle augmente



Figures 1–2. Vues générales de la Garaet Hadj-Tahar, 2 mars 2007 (Moussa Houhamdi)

Views of the Garaet Hadj-Tahar, 2 March 2007 (Moussa Houhamdi)

subitement suite aux pluies torrentielles, la garaet constituant une cuvette qui reçoit les ruissellements des eaux de pluies des montagnes environnantes. Le site joue un rôle important pour la reproduction et l'hivernage de certaines espèces d'oiseaux d'eau, notamment l'Erismature à tête blanche *Oxyura leucocephala*, classée comme Menacé d'extinction, et le Fuligule nyroca *Aythya nyroca*, Quasi-menacé (BirdLife International 2004), dont les effectifs dans la Garaet Hadj-Tahar augmentent depuis quelques années.

### Matériel et méthodes

Dans le but de recenser les oiseaux aquatiques fréquentant le site, de déterminer leur statut et d'étudier leur écologie, nous avons réalisé des sorties hebdomadaires d'août 2005 à février 2007. Pendant cette période, la profondeur de l'eau était de 1,0–1,50 m. Les dénombrements ont été effectués par nous-mêmes de 08h00 à 16h00, à l'aide d'une longue vue (20 × 45). Les groupes d'oiseaux de moins de 200 individus se trouvant à une distance inférieure à 200 m ont été dénombrés précisément ; pour les groupes plus importants et plus distants, les effectifs ont été estimés (Blondel 1975). Cette méthode est la plus employée dans les recensements hivernaux de l'avifaune aquatique (Lamotte & Bourlière 1969).

### Résultats

#### Podicipédidés

**Grèbe castagneux** *Tachybaptus ruficollis*—Nicheur sédentaire. Niche près des berges où plus d'une centaine de nids flottants, contenant 3–5 œufs, ont été trouvés dès le mois de mars. Les poussins

sont observés en crèches et demeurent sur le site jusqu'au mois de novembre.

**Grèbe huppé** *Podiceps cristatus*—Nicheur sédentaire. Reproduction de mars à juin. Des dizaines de nids, contenant en général 3–6 œufs, ont été trouvés dans les scirpes, phragmites et typhas, même très près des berges. Les poussins demeurent sur le site jusqu'au mois d'octobre.

**Grèbe à cou noir** *Podiceps nigricollis*—Hivernant rare (novembre–février). Maximum : 11 individus, le 16 novembre 2006.

#### Phalacrocoracidés

**Grand Cormoran** *Phalacrocorax carbo*—Visiteur de passage (octobre–février). Fréquente régulièrement le plan d'eau avec des effectifs ne dépassant pas dix individus. Semble attiré par la présence de la carpe d'eau douce *Cyprinus carpio*.

#### Ardéidés

**Bihoreau gris** *Nycticorax nycticorax*—Visiteur de passage (septembre–octobre). Trois observations de 3–7 individus sur les touffes de phragmites et de typhas du secteur septentrional.

**Crabier chevelu** *Ardeola ralloides*—Visiteur de passage. Effectifs faibles (5–20 individus), généralement en juillet–août, sur les touffes de phragmites.

**Héron garde-bœufs** *Bubulcus ibis*—Observé pratiquement toute l'année ; niche dans les zones humides limitrophes (Samraoui *et al.* 2007) et utilise le site pour s'y reposer. Effectifs les plus importants en juillet–août (3.000–4.000 individus).

**Aigrette garzette** *Egretta garzetta*—Observée toute l'année dans les zones vaseuses ; niche dans les

zones humides limitrophes. Effectifs les plus élevés pendant la période estivale : 112 oiseaux notés le 17 octobre 2006.

**Grande Aigrette** *Egretta alba*—Hivernant. Généralement solitaire et observée dans l'eau près des berges. Maximum : cinq individus, novembre 2006.

**Héron cendré** *Ardea cinerea*—Généralement solitaire et territorial ; observé toute l'année avec des effectifs faibles (5–21 individus); niche dans les zones humides limitrophes.

### Ciconiidés

**Cigogne blanche** *Ciconia ciconia*—Des centaines de nids sur les poteaux électriques et les toits des maisons des villages avoisinants la garaet. Fréquente tout le complexe des zones humides de Guerbes-Senhadja pour s'y nourrir, dès janvier et jusqu'en août. Maximum observé dans le site : neuf individus le 13 février 2007.

### Threskiornithidés

**Ibis falcinelle** *Plegadis falcinellus*—Visiteur de passage : 10–16 individus, octobre 2006–janvier 2007. Côté généralement les berges dégagées ; se tient rarement dans l'eau.

### Anatidés

**Canard siffleur** *Anas penelope*—Hivernant (octobre–mars). Maximum noté : 1.400 le 7 février 2007.

**Canard chipeau** *Anas strepera*—Hivernant (septembre–mars). Les effectifs augmentent progressivement pour atteindre leur maximum en décembre–janvier (1.560 individus en janvier 2007).

**Sarcelle d'hiver** *Anas crecca*—Hivernant (août–mars). Maximum noté : environ 1.200 individus le 18 octobre 2006.

**Canard colvert** *Anas platyrhynchos*—Nicheur sédentaire (27 couples) et hivernant. Niche sur les berges dans les touffes de scirpes et de joncs entourant le plan d'eau (neuf nids trouvés, contenant 9–12 œufs). En hiver, les effectifs atteignent plus de 500 individus suite à l'arrivée des populations hivernantes.

**Canard pilet** *Anas acuta*—Hivernant (fin octobre–début décembre). Maximum : 313 individus le 26 novembre 2006. Un petit effectif

de 17 individus a été observé pendant la migration pré-nuptiale en mars 2006.

**Sarcelle d'été** *Anas querquedula*—Une seule observation: trois individus le 11 août 2005.

**Canard souchet** *Anas clypeata*—Hivernant commun (septembre–mars). Maximum noté : 2.600 le 28 janvier 2007.

**Sarcelle marbrée** *Marmaronetta angustirostris*—Citée nicheuse par Boumezbeur (2001). Nous l'avons observé uniquement en juillet–octobre avec un effectif ne dépassant pas 42 individus.

**Fuligule milouin** *Aythya ferina*—Hivernant (septembre–mars). Maximum : 1.530 individus le 11 janvier 2007.

**Fuligule nyroca** *Aythya nyroca*—Nicheur sédentaire (27 couples) et hivernant. Niche dans les touffes de scirpes, de typhas et de phragmites (14 nids trouvés, contenant 10–13 œufs). En hiver, les effectifs augmentent. Maximum noté : 800 individus, entre novembre et décembre 2006.

**Fuligule morillon** *Aythya fuligula*—Hivernant (octobre–mars). Maximum : 63 oiseaux le 28 janvier 2007.

**Érismature à tête blanche** *Oxyura leucocephala*—Nicheur sédentaire (12–89 individus). À la fin de la saison d'hivernage, dix couples ont été recensés. Niche dans les touffes de scirpes et de phragmites en avril–juin (trois nids trouvés le 29 mai 2006, contenant 7–11 œufs).

### Accipitridés

**Balbuzard pêcheur** *Pandion haliaetus*—Visiteur occasionnel. Un ou deux individus observés en novembre–décembre. Ils ne demeurent sur le site que le temps de pêcher une carpe d'eau douce.

**Busard des roseaux** *Circus aeruginosus*—Nicheur sédentaire (trois couples).

### Rallidés

**Râle d'eau** *Rallus aquaticus*—Noté uniquement pendant la période hivernale (décembre–février) Maximum observé : deux individus, décembre 2006.

**Talève sultane** *Porphyrio porphyrio*—Nicheur sédentaire (trois couples). Deux nids ont été trouvés, contenant respectivement 4 et 6 œufs. Maximum observé : 11 individus le 6 novembre 2006.

**Gallinule poule-d'eau** *Gallinula chloropus*—Nicheur sédentaire. Effectif total estimé à une cen-

taine d'individus dont 24 couples nicheurs. Les 11 nids trouvés contenaient 4–6 œufs.

**Foulque macroule** *Fulica atra*—Nicheur sédentaire (24 couples) et hivernant. Les 27 nids trouvés contenaient 5–11 œufs. L'effectif total, estimé à une centaine d'individus, augmente substantiellement en hiver.

### Recurvirostridés

**Échasse blanche** *Himantopus himantopus*—Visiteur occasionnel : 3–7 individus, octobre–novembre 2006, sur les berges près des pelouses à *Cynodon dactylon*.

**Avocette élégante** *Recurvirostra avosetta*—Visiteur occasionnel : un groupe de sept individus en janvier 2007 dans les endroits vaseux encore en eau.

### Charadriidés

**Petit Gravelot** *Charadrius dubius*, **Grand Gravelot** *C. hiaticula*, **Gravelot à collier interrompu** *C. alexandrinus* et **Pluvier argenté** *Pluvialis squatarola*—Visiteurs occasionnels, mai–août. Généralement solitaires et observés sur les berges. **Vanneau huppé** *Vanellus vanellus*—Hivernant (octobre–mars). Maximum noté : 250 le 11 janvier 2007. Généralement en petits groupes sur les pelouses de graminées.

### Scolopacidés

Onze espèces : **Bécasseau minute** *Calidris minuta*, **Bécasseau cocorli** *C. ferruginea*, **Bécasseau variable** *C. alpina*, **Combattant varié** *Philomachus pugnax*, **Bécassine des marais** *Gallinago gallinago*, **Barge à queue noire** *Limosa limosa*, **Chevalier arlequin** *Tringa erythropus*, **Chevalier gambette** *T. totanus*, **Chevalier stagnatile** *T. stagnatilis*, **Chevalier aboyeur** *T. nebularia* et **Chevalier sylvain** *T. glareola*—Principalement observés au passage post- et prénuptial avec des effectifs n'excédant généralement pas 13 individus. Fréquentent les zones de balancement des eaux et les lieux dont la profondeur ne dépasse pas 10 cm.

### Laridés

**Mouette rieuse** *Larus ridibundus*—Visiteur occasionnel. Maximum observé : 14 oiseaux le 18 janvier 2007.

**Goéland leucophée** *Larus cachinnans michabellis*—Visiteur occasionnel rare. Maximum : sept individus le 15 décembre 2006.

### Sternidés

**Guifette moustac** *Chlidonias hybrida*—Estivante non nicheuse. Niche régulièrement avec des effectifs assez importants sur le Lac Tonga (36°51'N 08°30'E). Une vingtaine d'individus survolaient sans arrêt le plan d'eau pendant toutes nos sorties estivales. Maximum observé : 22 individus le 7 octobre 2006.

### Alcédinidés

**Martin-pêcheur d'Europe** *Alcedo atthis*—Nicheur sédentaire. Maximum observé : deux individus (probablement un couple).

### Discussion

Au total, 52 espèces appartenant à quinze familles, comprenant nicheurs, hivernants et visiteurs de passage, ont été observées durant la période de notre étude (Tab. 1). Parmi celles-ci, les Anatidés constitue la famille la mieux représentée en espèces et effectifs, avec un maximum d'environ 10.000 individus noté en janvier 2007, toutes espèces confondues. Les autres familles sont peu représentées, excepté celle des Scolopacidés qui égale celle des Anatidés en richesse spécifique mais demeure faiblement représenté en effectifs. Parmi la douzaine d'espèces nicheuses régulières à la Garaet Hadj-Tahar, deux présentent un intérêt pour la conservation : l'Érismature à tête blanche, classée comme Menacée d'extinction, et le Fuligule nyroca, Quasi-menacé (BirdLife International 2004). Bien que le complexe de zones humides de la plaine de Guerbes-Sanhadja ait été considéré comme le troisième en importance en Algérie en tant que site de reproduction pour l'Érismature à tête blanche, après le Lac Tonga et le Lac des Oiseaux, le nombre de nicheurs n'était pas précisé et un nid seulement avait été découvert en 1991 (Coulthard 2001). Nous avons constaté la présence d'un maximum de 89 individus et avons trouvé trois nids en 2006 et dix couples en 2007. Les sources précédant notre étude mentionnent la présence de plus de sept couples de Fuligules nyroca nicheurs, avec un seul nid trouvé, pour l'ensemble du complexe en 1991 (Coulthard 2001), tandis que nous avons compté 27 couples nicheurs et trouvé 14 nids à la seule Garaet Hadj-Tahar. Seulement 35 individus ont été rapportés comme hivernant en 1987 (Coulthard 2001) ; nous en avons observé 800 en novembre–décembre 2006. Nous avons également confirmé la présence

Tableau 1. Avifaune aquatique recensé à la Garaet Hadj-Tahar, août 2005–février 2007

Table 1. Waterbirds recorded at Garaet Hadj-Tahar, August 2005–February 2007

Espèce	Statut			Visiteur de passage	Maximum observé	
	Nicheur sédentaire	Nicheur migrateur	Hivernant		Nombre	Date(s)
<b>Podicipédidés</b>						
<i>Tachybaptus ruficollis</i> Grèbe castagneux	X				300	sept–nov 2006
<i>Podiceps cristatus</i> Grèbe huppé	X				100	7 oct 2006
<i>Podiceps nigricollis</i> Grèbe à cou noir			X		11	16 nov 2006
<b>Phalacrocoracidés</b>						
<i>Phalacrocorax carbo</i> Grand cormoran				X	13	5 fév 2007
<b>Ardéidés</b>						
<i>Nycticorax nycticorax</i> Héron bihoreau				X	7	4 sept 2006
<i>Ardeola ralloides</i> Héron crabier				X	21	7 oct 2006
<i>Bubulcus ibis</i> Héron garde-bœufs	X*				4.000	17 oct 2006
<i>Egretta garzetta</i> Aigrette garzette	X*				400	17 août 2006
<i>Egretta alba</i> Grande Aigrette			X		5	6 nov 2006
<i>Ardea cinerea</i> Héron cendré	X*				12	7 oct 2006
<b>Ciconiidés</b>						
<i>Ciconia ciconia</i> Cigogne blanche		X*			9	13 fév 2007
<b>Threskiornithidés</b>						
<i>Plegadis falcinellus</i> Ibis falcinelle				X	16	16 nov 2006
<b>Anatidés</b>						
<i>Anas penelope</i> Canard siffleur			X		1.400	7 fév 2007
<i>Anas strepera</i> Canard chipeau			X		1.560	28 jan 2007
<i>Anas crecca</i> Sarcelle d'hiver			X		1.200	18 oct 2006
<i>Anas platyrhynchos</i> Canard colvert	X		X		1.000	8 sept 2006
<i>Anas acuta</i> Canard pilet			X		313	26 nov 2006
<i>Anas querquedula</i> Sarcelle d'été				X	3	11 août 2005
<i>Anas clypeata</i> Canard souchet			X		2.600	28 jan 2007
<i>Marmaronetta angustirostris</i> Sarcelle marbrée				X	42	17 sept 2006
<i>Aythya ferina</i> Fuligule milouin			X		1.530	11 jan 2007
<i>Aythya nyroca</i> Fuligule nyroca	X		X		800	nov–déc 2006
<i>Aythya fuligula</i> Fuligule morillon			X		63	28 jan 2007
<i>Oxyura leucocephala</i> Éristature à tête blanche	X		X		89	11 jan 2007
<b>Accipitridés</b>						
<i>Pandion haliaetus</i> Balbuzard pêcheur				X	2	28 sept 2006
<i>Circus aeruginosus</i> Busard des roseaux	X				6	28 sept 2006
<b>Rallidés</b>						
<i>Rallus aquaticus</i> Râle d'eau			X		2	28 déc 2006
<i>Porphyrio porphyrio</i> Talève sultane	X				11	6 nov 2006
<i>Gallinula chloropus</i> Gallinule poule-d'eau	X				7.100	5 fév 2007
<i>Fulica atra</i> Foulque macroule	X		X		100	18 oct 2006
<b>Recurvirostridés</b>						
<i>Himantopus himantopus</i> Échasse blanche				X	5	4 sept 2006
<i>Recurvirostra avosetta</i> Avocette élégante				X	7	18 jan 2007
<b>Charadriidés</b>						
<i>Charadrius dubius</i> Petit Gravelot				X	8	3 nov 2006
<i>Charadrius hiaticula</i> Grand Gravelot				X	5	3 nov 2006
<i>Charadrius alexandrinus</i> Gravelot à collier interrompu				X	3	26 nov 2006
<i>Pluvialis squatarola</i> Pluvier argenté				X	1	26 nov 2006
<i>Vanellus vanellus</i> Vanneau huppé			X		250	11 jan 2007
<b>Scolopacidés</b>						
<i>Calidris minuta</i> Bécasseau minute				X	13	14 nov 2006
<i>Calidris ferruginea</i> Bécasseau cocorli				X	7	14 nov 2006
<i>Calidris alpina</i> Bécasseau variable				X	4	14 nov 2006
<i>Philomachus pugnax</i> Combattant varié				X	4	9 nov 2006
<i>Gallinago gallinago</i> Bécassine des marais				X	3	11 nov 2006
<i>Limosa limosa</i> Barge à queue noire				X	4	18 jan 2007
<i>Tringa erythropus</i> Chevalier arlequin				X	3	29 déc 2006
<i>Tringa totanus</i> Chevalier gambette				X	11	21 déc 2005
<i>Tringa stagnatilis</i> Chevalier stagnatile				X	5	21 déc 2005
<i>Tringa nebularia</i> Chevalier aboyeur				X	2	18 jan 2007
<i>Tringa glareola</i> Chevalier sylvain				X	2	18 jan 2007

## Laridés

<i>Larus ridibundus</i> Mouette rieuse	X	14	18 jan 2007
<i>Larus cachinnans</i> Goéland leucophée	X	7	5 fév 2007
<b>Sternidés</b>			
<i>Chlidonias hybrida</i> Guifette moustac	X	22	7 oct 2006
<b>Alcedinidés</b>			
<i>Alcedo atthis</i> Martin-pêcheur d'Europe	X	2	sept 2006–jan 2007

\* Espèces nichants dans les zones humides limitrophes et utilisant la Garaet Hadj-Tahar pour s'y nourrir et se reposer

de la Talève sultane, espèce nicheuse très locale et généralement peu fréquente en Algérie (Isenmann & Moali 2000), dont nous avons trouvé deux nids.

Malheureusement, et malgré le statut dont jouit cette zone humide, la Garaet Hadj-Tahar attire des chasseurs et des braconniers (surtout des riverains) : nous en avons observé 4–5 dès le début de la saison d'hivernage. Nous voudrions lancer un appel aux responsables ainsi qu'aux riverains pour qu'ils assurent la protection intégrale de cette zone humide d'importance internationale.

## Remerciements

Nos remerciements vont principalement à M. Gasmî Abdelatif, Conservateur principal et Directeur des forêts de la wilaya d'Oum El-Bouaghi, pour l'aide qu'il nous a donnée dans l'élaboration de ce travail qui entre dans le cadre de la préparation, par le premier auteur, d'une thèse de doctorat en Écologie et Environnement (option : écologie des zones humides), à l'Université Hadj-Lakhdar, Batna, Algérie. Nous remercions également Ron Demey pour ses remarques constructives et son assistance à la révision du manuscrit.

## Bibliographie

- BirdLife International. 2004. *Threatened Birds of the World 2004*. CD-ROM. Cambridge, UK : BirdLife International.
- Coulthard, N. D. 2001. Algeria. In Fishpool, L. D. C. & Evans, M. I. (eds.) *Important Bird Areas in Africa and Associated Islands : Priority Sites for Conservation*. Newbury : Pisces Publications & Cambridge, UK : BirdLife International.
- Blondel, J. 1975. Analyse des peuplements d'oiseaux d'eau. Élément d'un diagnostic écologique I : La méthode des échantillonnage fréquentiels progressifs (E.F.P.). *Terre et Vie* 39 : 533–589.
- Boumezeur, A. 2001. *Atlas des Zones humides algériennes d'Importance internationales*. Ben Aknoun, Alger : Direction Générale des Forêts.
- Lamotte, J. & Bourlière, A. 1969. *Problèmes d'Ecologie : l'Echantillonnage des Peuplements animaux des Milieux terrestres*. Paris : Massons.

- Houhamdi, M. & Samraoui, B. 2001. Diurnal time budget of wintering Teal *Anas crecca crecca* L. at Lac des Oiseaux, northeast Algeria. *Wildfowl* 52 : 87–96.
- Houhamdi, M. & Samraoui, B. 2002. Occupation spatio-temporelle par l'avifaune aquatique du Lac des Oiseaux (Algérie). *Alauda* 70 : 301–310.
- Houhamdi, M. & Samraoui, B. 2003. Diurnal behaviour of wintering Wigeon *Anas penelope* at Lac des Oiseaux, northeast Algeria. *Wildfowl* 54 : 51–62.
- Isenmann, P. & Moali, A. 2000. *Oiseaux d'Algérie / Birds of Algeria*. Paris : Société d'Études Ornithologiques de France.
- Samraoui, B. & De Belair, G. 1997. The Guerbes-Sanhadja wetlands: Part I, Overview. *Ecology* 28 : 233–250.
- Samraoui, B. & De Belair, G. 1998 Les zones humides de la Numidie orientale : Bilan des connaissances et perspectives des gestion. *Synthèse* (numéro spécial) 4 : 90p.
- Samraoui, B. & Houhamdi, M. 2001. Première observation de l'Erismature rousse *Oxyura jamaicensis* en Algérie. *Alauda* 63 : 396.
- Samraoui, F., Menai, R. & Samraoui, B. 2007. Reproductive ecology of Cattle Egret (*Bubulcus ibis*) at Sidi Achour, northeast Algeria. *Ostrich* 78 : 481–487.
- Samraoui, B., De Belair, G. & Benyacoub, S. 1992. A much threatened lake : Lac des Oiseaux (north-east Algeria). *Environ. Conserv.* 19 : 264–267, 276.
- Tamisier, A. & Dehorter, O. 1999. *Camargue, Canards et Foulques : Fonctionnement d'un prestigieux quartier d'hiver*. Nîmes : Centre Ornithologique du Gard.
- <sup>a</sup> L.R.Z.H. Laboratoire de Recherche des Zones Humides, Université d'Annaba, Algérie.
- <sup>b</sup> Département de Biologie, Université de Skikda, Algérie. E-mail : sometlaoui@yahoo.fr
- <sup>c</sup> Département de Biologie, Université du 08 Mai 1945, Guelma, Algérie. E-mail : houhamdimoussa@yahoo.fr
- Reçu le 20 février 2007 ; révision acceptée le 25 septembre 2007.